

# 盐碱胁迫下药剂拌种对抗虫棉苗蚜防治效果

王惠滨, 金宗亭  
(滨州市农业技术推广站 山东 滨州 256618)

**摘 要:** 盐碱地由于其特殊性, 常年只能种植棉花, 随着近几年抗虫棉种植面积的不断加大, 田间棉铃虫发生危害得到了很好的控制, 但由于转基因抗虫棉抗的主要是鳞翅目害虫, 加之盐碱地地力较差、连年种植、棉农对虫害防治意识淡薄等原因, 棉花苗期蚜虫危害变得越来越严重。为解决抗虫棉对田间除鳞翅目害虫以外的蚜虫抗性较差或根本没有抗性的问题, 现通过拌种的方式解决苗期蚜虫危害, 以期对盐碱地块抗虫棉抗蚜虫提供一条有效防治途径。

**关键词:** 盐碱地; 抗虫棉; 拌种  
**中图分类号:** S 562   **文献标识码:** B   **文章编号:** 1001—0009(2010)05—0167—02

近年来, 随着抗虫棉种植面积的不断加大, 田间棉铃虫发生危害得到了很好的控制, 但当今我国种植的转基因抗虫棉, 抗的主要是鳞翅目害虫, 它除了对棉铃虫、红铃虫有较好抗性外, 对其它害虫抗性较差或根本没有抗性。但棉农往往又忽视了对棉花其它病虫的防治工作, 导致了棉蚜等害虫的连年大发生。而在生产实践中通过药剂拌种防治棉花苗期蚜虫是一条新的途径, 为验证药剂拌种对控制棉花苗蚜效果、持效时间及对棉花生长的促进作用, 进行了该项试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

高巧 60%悬浮种衣剂(拜耳作物科学公司生产), 25%吡虫啉可湿性粉剂(浙江美丰农化有限公司生产)。

### 1.2 试验设计

试验在山东省滨州市开发区秦皇台乡段李村进行, 地势平坦, 盐碱土壤, 含盐量 0.26%, 肥力均匀, 有机质含量 0.98%, 碱解氮 83 mg/kg, 速效磷 28 mg/kg, 速效钾 105 mg/kg。前茬作物为棉花, 试验地历年棉花苗期蚜虫严重, 田间杂草较轻。试验设 2 个处理 1 个对照, 不重复。处理 I (播种前 24 h 用高巧 60%悬浮种衣剂 8 mL/kg 的用量兑水比例 1 : 2 均匀处理棉种) 面积 667 m<sup>2</sup>; 处理 II (播种前 24 h 用 25%吡虫啉 15 g/kg 的用量均匀处理棉种) 667 m<sup>2</sup>; 对照区为清水拌种面积 667 m<sup>2</sup>。播种日期为 4 月 26 日, 品种为鲁棉研 24 号(毛籽), 播量 1.5 kg/667m<sup>2</sup>, 底肥施用量为: 25 kg 二胺+50 kg 过磷酸钙+7.5 kg 磷酸钾, 采用 20 cm 旋耕犁翻耕

- 2 遍, 机械播种地膜覆盖。
- 1.3 调查方法
- 1.3.1 防治效果调查 出苗后根据对照区虫口达到防治指标日期确定第 1 次蚜虫数量调查时间, 以后每 7 d 调查 1 次, 共调查 4 次, 计算防治效果。
- 1.3.2 出苗期及出苗率调查 各处理定点标记 100 粒种子, 出苗 50% 的时间调查各处理的出苗期, 并于播种后 10 ~ 15 d 调查出苗率。

$$\text{防治效果}(\%) = \frac{\text{对照区活蚜数} - \text{处理区活蚜数}}{\text{对照区活蚜数}} \times 100.$$

## 2 结果与分析

### 2.1 对出苗的影响

从表 1 可知, 各处理出苗时间同为 6 d(5 月 2 日), 无差异, 而出苗率略有差异, 依次为: 高巧 60%悬浮种衣剂 8 mL/kg > 25%吡虫啉 15 g/kg > 对照, 最大差异大于 5%, 表明药剂拌种对出苗时间无影响, 对出苗率有一定的促进作用, 对促进盐碱地抗虫棉出苗效果明显。

表 1 出苗时期调查

	出苗时间/d	出苗率/%
高巧 8 mL/kg	6	74
25%吡虫啉 15 g/kg	6	68
对照	6	52

### 2.2 对苗期蚜虫的防治效果

从图 1 可以看出, 使用高巧 60%悬浮种衣剂拌种的在 4 次调查时间范围内对蚜虫的防治效果十分明显, 防治效果在苗蚜初期(5 月 15 日)可达到 100%, 在以后的 21 d 里高巧 60%悬浮种衣剂拌种的防治蚜虫效果稳定, 防治率都在 88.9% 以上; 25%吡虫啉拌种的防治效果分别为 38.27%、34.36%、26.1%、13.35%(5 月 29 日已达到防治指标), 有一定的防治效果但不突出(可能与使用剂量少有关)。为了能更好地认识药剂拌种的防治有效

第一作者简介: 王惠滨(1977-), 男, 农艺师, 研究方向为作物栽培及管理  
收稿日期: 2009—12—09

期,又分别与6月11日与7月2日调查了2次,6月11日的结果表明高巧60%悬浮种衣剂拌种可以有效的控制棉苗蚜的危害,且在此期间抗蚜效果稳定,基本在75%以上(虫口数在防治指标之下);25%吡虫啉拌种防治效果已经很差,防效下降较快;到7月2日防治效果两者都下降明显,基本失去防治效果。

2.3 对作物的直接影响

从表2可看出,高巧60%悬浮种衣剂和25%吡虫啉15 g/kg拌种对棉花苗期根系、株高有一定的促进作用,且与对照差异明显。说明通过药剂拌种有利于促进棉苗的生长,利于棉苗抵抗盐碱危害,减少死苗率,进入棉花中期,株高、果枝数、单株蕾铃数药剂拌种比对照都有一定数量的增加,但差异不大。后期产量差异不明显。通

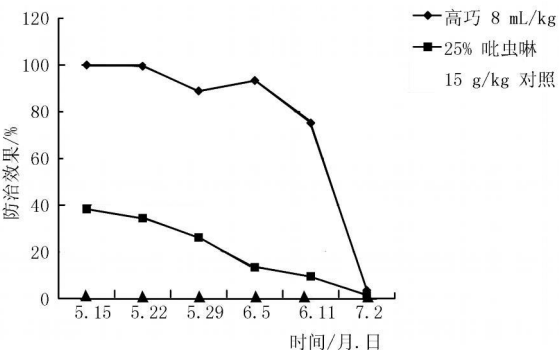


图1 蚜虫防效图

过对整个生育期的棉花生长来看,处理区与对照区无明显差异,表明使用安全。

表2 棉花农艺性状调查

	6月5日			7月2日			
	株高 / cm	叶数 / 个	根长 / cm	单株蕾铃数 / 个	株高/ cm	果枝数 / 个	667 m <sup>2</sup> 产皮棉 / kg
高巧 8 mL/ kg	18	7.2	6.5	51. 5	65.5	6.2	88. 3
25%吡虫啉 15 g/ kg	17	7.0	6.2	50. 2	61.3	6.2	85. 1
对照	12.9	6.5	4.0	45. 1	54.0	6.0	86. 0

2.4 对其它病虫害的影响

试验中后期调查发现,药剂处理小区均有一定数量的瓢虫类,草蛉类成、幼虫,小花蝽成虫等棉蚜天敌,表明药剂拌种能有效保护天敌。

3 小结

药剂拌种对于防治棉花苗期蚜虫效果明显,且具有持效期长、抗蚜稳定的特点。从试验来看,60%高巧悬浮种衣剂(用药量8 mL/kg)其持效期可达50 d左右(自出苗算起)可以基本控制整个苗期的蚜虫,并可减少2~3

次用药,且非常稳定,优于25%吡虫啉(用药量15 g/kg),分析可能与使用剂量少有关。对于具体使用剂量范围可做进一步试验。

药剂拌种对于苗期棉苗根系、株高生长有一定的促进作用,有利于改善棉花苗期受盐碱胁迫的危害,提高棉苗成活率。药剂拌种在棉花上使用安全,同时不伤害天敌,有利于减少环境污染。药剂拌种在促进增产方面效果不明显。

Study on Cotton Seedling Aphids Control Effect on The Insect-resistant Cotton under Saline-alkali Stress by Seed Dressing of Pesticide

WANG Hui-bin, JIN Zong-ting  
(Binzhou Agricultural Technology Extension Station, Binzhou Shandong 256618)

**Abstract:** For its particularity, saline-alkali soil can grow cotton only. With the icreasing area of insect-resistant cotton, the population of bollworm were declining quickly. But this kind of cotton is effective to control epidoptera pests only. A dditionally, the poor fertility of saline-alkali soil, succcessive years of cotton, and cotton farmer, neglection are all the reseasons to worsen the harm of cotton seedling aphids. In order to over this shortage of insect-resistant cotton, used pesticide to dress the cotton seeds. Using this kind of method, we preferred to find a effective way to prevent the cotton seedling aphids on this cotton.

**Key words:** saline-alkali soil; insect-resistant cotton; seed dressing